

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

TAIKESHI HIGUCHI
MECHANISM FOR PREVENTING
PROPAGATION ETC
DOCKET M1717-18

#3

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 06178520

(43)Date of publication of application: 24.06.1994

(51)Int.Cl.

H02K 29/00

(21)Application number: 04350719

(71)Applicant:

FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing: 04.12.1992

(72)Inventor:

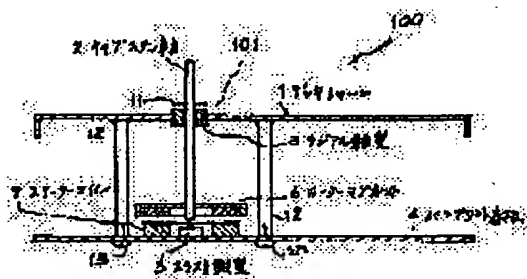
MORISADA KATSUHIRO
OKAMURA TORU
SHIMIZU MANABU
MIZUSHIMA YAYOI

(54) ROTARY-SHAFT DRIVING MECHANISM

(57)Abstract:

PURPOSE: To omit a part for connecting a capstan motor and a main printed board, to reduce the assembling man-hours and to provide a tape deck, which is advantageous in noises, by assembling the stator coil and the driving circuit of a capstan motor into the main printed board.

CONSTITUTION: A capstan motor having the following parts is constituted. One end part of a rotary shaft 2 is inserted into a deck chassis 1 and supported with a first bearing 3. A main printed board 4 is arranged so as to face the deck chassis. A thrust bearing 5 is attached to the main printed board 4 and supports the other end of the rotary shaft. A rotary magnet 6 is attached to the other end part of the rotary shaft. A stator coil 7 is attached to the main printed board so as to face the rotor magnet.



(19) 日本国特許庁 (J-P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-178520

(43) 公開日 平成6年(1994)6月24日

(51) Int. Cl.⁵

H 0 2 K 29/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 9180-5H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平4-350719

(22) 出願日

平成4年(1992)12月4日

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 森 貞 克 博

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
電機株式会社内

(72) 発明者 岡 村 徹

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
電機株式会社内

(72) 発明者 清水 孝 学

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 佐藤 英昭

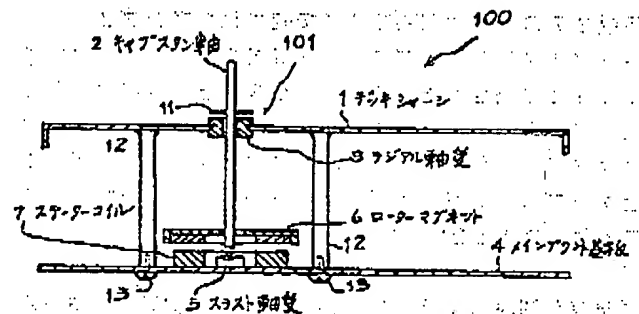
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 回転軸駆動機構

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、回転軸駆動機構に関し、キャプスタンモータのステータコイルやドライブ回路をメインプリント基板に組み込むことにより、キャプスタンモータとメインプリント基板とを接続するための部品を不要とすると共に、その組立工数を削減し、かつノイズ的に有利とし得るテープデッキを提供する。

【構成】 デッキシャーシ1に挿通した一端部が第1軸受3によって支承された回転軸2と、デッキシャーシと対向配置されたメインプリント基板4に取り付けられ、回転軸の他端を支承するスラスト軸受5と、回転軸の他端部に取り付けたローターマグネット6と、ローターマグネットと対向させてメインプリント基板に取り付けたステータコイル7とからなるキャプスタンモータを備えるように構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デッキシャーシに挿通した一端部が第1軸受によって支承された回転軸と、デッキシャーシと対向配置されたプリント基板に取り付けられ、回転軸の他端を支承する第2軸受と、回転軸の他端部に取り付けたローターマグネットと、ローターマグネットと対向させてメインプリント基板に取り付けたステーターコイルとからなる平面对向型の駆動モータを備えることを特徴とする回転軸駆動機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、回転軸駆動機構に関し、例えば、ビデオカセット、オーディオカセット又はデジタル記録カセット等を装着して記録又は再生などを行うテープレコーダー等に組み込まれるテープデッキに設けたキャプスタン軸の駆動機構に関し、特に平面对向型のキャプスタンモータを備える回転軸駆動機構に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種の回転軸駆動機構20は、図3に示すように、デッキシャーシ21に挿通した中間部がラジアル軸受22によって支承されたキャプスタン軸23と、デッキシャーシ21の裏面に対向配置されたキャプスタンドライブプリント基板24を挿通したキャプスタン軸23の下端部に取り付けたローターマグネット25と、ローターマグネット25と対向させてキャプスタンドライブプリント基板24に取り付けたステーターコイル26とからなる平面对向型のキャプスタンモータ20Aを備えている。そして、このキャプスタンモータ20Aを駆動するために、図4に示すメインプリント基板27のサーボ回路28に接続されたアンプ29と、キャプスタンドライブプリント基板24のステータコイル26に接続されたドライブ回路30との接続は、図3に示すように、メインプリント基板27に接続されたコネクタプリント基板31と、コネクタプリント基板31とキャプスタンドライブプリント基板24とを接続するワイヤー32とを用いてなされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の回転軸駆動機構においては、キャプスタンモータ20Aとメインプリント基板27とを接続するためにキャプスタンドライブプリント基板24、ワイヤー32及びコネクタプリント基板31等の多くの部品を必要とすると共に、その組立に多くの工数を要し、かつモータドライブ電圧を引き回すためにノイズを発生する虞があるという問題点があった。

【0004】 そこで、本発明は、このような従来の課題に鑑みなされたものであり、駆動モータであるキャプスタンモータのステーターコイルやドライブ回路をメインプリント基板に組み込むことにより、キャプスタンモ-

ータとメインプリント基板とを接続するための部品を不要とすると共に、その組立工数を削減し、かつノイズ的に有利とし得る回転軸駆動機構を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の回転軸駆動機構は、デッキシャーシに挿通した一端部が第1軸受によって支承された回転軸と、デッキシャーシと対向配置されたプリント基板に取り付けられ、回転軸の他端を支承する第2軸受と、回転軸の他端部に取り付けたローターマグネットと、ローターマグネットと対向させてメインプリント基板に取り付けたステーターコイルとからなる平面对向型の駆動モータを備えることを特徴とするものである。

【0006】

【作用】 本発明においては、キャプスタンモータの一部を構成するステーターコイルやドライブ回路がメインプリント基板に組み込まれ、ステーターコイルへの給電がメインプリント基板の配線によって直接に行われる。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1、2は本発明の回転軸駆動機構の一実施例を示す図である。まず、構成について説明する。図1において、100はビデオカセットのテープデッキであり、テープデッキ100は本発明の回転軸駆動機構101をキャプスタン軸2の駆動機構に適用したものである。テープデッキ100のデッキシャーシ1には、キャプスタン軸2の一端部が挿通されると共に、ラジアル軸受3によって支承されており、キャプスタン軸2の他端は、デッキシャーシ1と対向配置されたメインプリント基板4に取り付けたスラスト軸受5によって支承されている。キャプスタン軸2の他端部はキャプスタンモータ15の回転軸を兼ねている。

【0008】 キャプスタン軸2の他端部には、ローターマグネット6が取り付けられ、一方、メインプリント基板4には、上記キャプスタン軸2及びローターマグネット6等と共に平面对向型のキャプスタンモータ15を構成するステーターコイル7が、ローターマグネット6と対向させて取り付けられている。そして、メインプリント基板4に取り付けられたステーターコイル7は、図2に示すように、メインプリント基板4に形成されたドライブ回路8と接続されており、このドライブ回路8は、同様にメインプリント基板4に形成されたサーボ回路9とアンプ10に接続されている。

【0009】 キャプスタンモータ15は図示していないモータ電源がオンされると、メインプリント基板4に形成されたドライブ回路8にサーボ回路9及びアンプ10を介して制御された駆動電流が流れ、ステーターコイル7に回転磁界を発生し、これによって、ローターマグネット6が回転し、回転軸であるキャプスタン軸2が所定の速

3

度で回転するようになされている。図1において11はキャプスタン軸2に取り付けた抜け止めリングである。また、12はデッキシャーシ1に取り付けられるボスであり、メインプリント基板4をビス13で固定するために用いられ、位置出し及びズレ防止を行なっている。

【0010】次に、作用について説明する。本発明のテープデッキ100では、キャプスタンモータ15の一部を構成するステータコイル7、ドライブ回路8及びこれらを制御するサーボ回路28、アンプ29がメインプリント基板4に取り付けられているので、ステータコイル7への給電はメインプリント基板4から直接に行うことができ、従来のように、キャプスタンドライブ基板24、コネクタプリント基板31及びワイヤ32が不要で部品点数が大幅に低減でき、組立工数も大幅に低減できる。

【0011】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の回転軸駆動機構を適用したテープデッキによれば、キャプスタンモータの一部を構成するステータコイルやドライブ回路がメインプリント基板に組み込まれ、ステータコイル

4

ルへの給電がメインプリント基板の配線によって直接に行われるので、従来のようにキャプスタンドライブプリント基板、ワイヤ及びコネクタプリント基板等の多くの部品を不要とすることができると共に、その組立工数を大幅に削減することができ、かつモータドライブ電圧を引き回さないためにノイズ的に有利なものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の回転軸駆動機構を適用したテープデッキの一実施例を示す要部断面図である。

【図2】図1に示すテープデッキの回路図である。

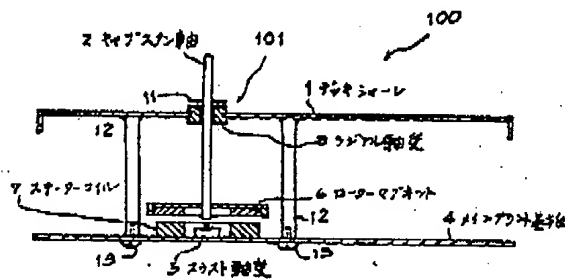
【図3】従来のテープデッキの要部断面図である。

【図4】図3に示すテープデッキの回路図である。

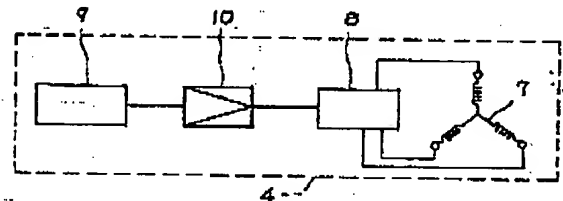
【符号の説明】

- 1 デッキシャーシ
- 2 キャプスタン軸
- 4 メインプリント基板
- 6 ローターマグネット
- 6 ステータコイル

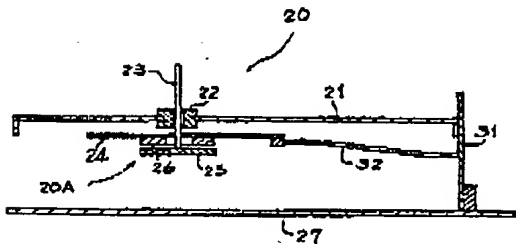
【図1】



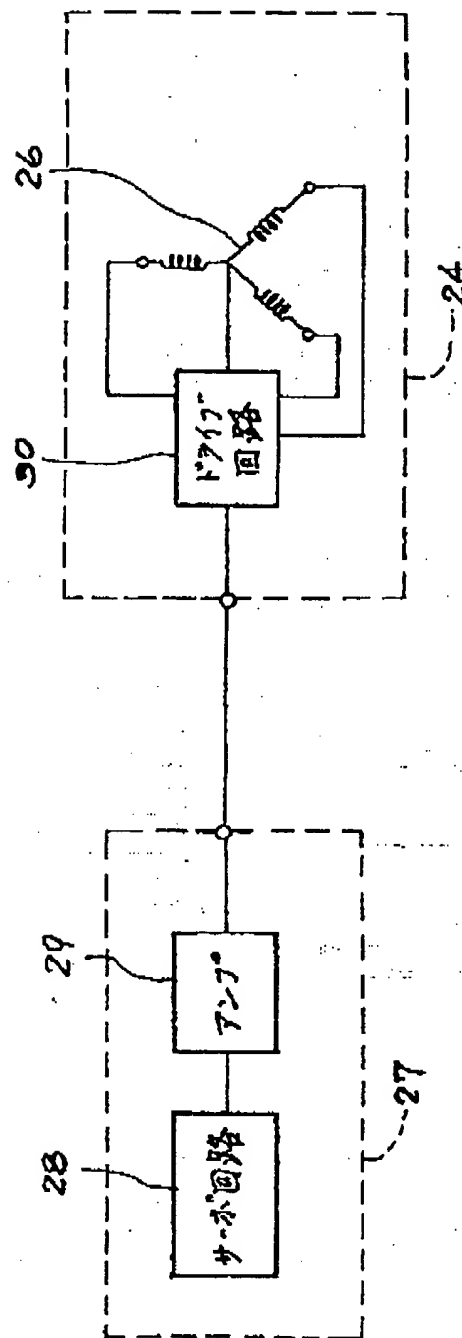
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 水 島 弥 生
 大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
 電機株式会社内